



PATENTSCHRIFT

Veröffentlicht am 16. Mai 1923

Nr. 99281(Gesuch eingereicht: 10. Mai 1922, 18 1/2 Uhr.)
(Priorität: Deutschland, 11. Mai 1921.)

Klasse 36 o

HAUPTPATENT

960

Dr. Arthur HEINEMANN, Berlin-Tempelhof (Deutschland).

Verfahren zur Herstellung von Formaldehyd.

Die Erfindung hat die Herstellung von Formaldehyd aus Kohlenoxyd und Wasserstoff zum Gegenstande.

Aus der Literatur ist bekannt geworden, daß Kohlenoxyd und Wasserstoff sich unter gewissen Umständen, wie zum Beispiel unter dem Einfluß von stiller elektrischer Entladung, zu einem Polymeren des Formaldehyds vereinigen, ebenso ist auch bekannt geworden, daß Kohlenoxyd mit Wasserstoff bei Gegenwart von Wasserdampf und bei sehr hoher Temperatur entweder bei atmosphärischem oder erhöhtem Druck geringe Mengen von Formaldehyd bildet (siehe C. r. Bd. 150, Seite 1568 und Bd. 151, Seite 358; J. C. S. Bd. 87, Seite 916).

Die Anlagerung des Wasserstoffes an Kohlenoxyd bei Gegenwart von Wasserdampf ist sogar in technischer Ausbeute möglich, wenn man diese Mischung von Kohlenoxyd, Wasserstoff und Wasserdampf über poröse Kontaksubstanz führt, die auf eine Temperatur von etwa 240 bis 350° erhitzt ist. Nach dem Durchgang der Gase durch die die Kontaktmasse enthaltende Vor-

richtung wird das Gemenge von Wasserdampf und Formaldehyd kondensiert und als flüssige Formaldehydlösung aufgefangen. Etwa nicht umgesetztes Kohlenoxyd- und Wasserstoffgas wird zurückgewonnen.

Die Ausführung erfolgt zweckmäßig in der Weise, daß etwa 2 Liter Gasgemenge in der Stunde durch einen Kontaktraum von etwa 750 cm³ Inhalt geführt werden. Als Kontaksubstanz kommen poröse Körper in Betracht, wie ungebranntes Porzellan, Bimsstein, Asbest, Koks, Holzkohle, Tierkohle.

Um eine möglichst hohe Ausbeute an Formaldehyd zu erreichen, ist es angebracht, die Kontaktkörper noch mit metallischen Niederschlägen, welche Wasserstoff anzulagern imstande sind, wie zum Beispiel Kupfer oder Nickel, zu versehen.

PATENTANSPRUCH:

Verfahren zur Herstellung von Formaldehyd aus Kohlenoxyd und Wasserstoff, dadurch gekennzeichnet, daß Kohlenoxyd und Wasserstoff in Gegenwart von Wasserdampf

bei einer Temperatur von 240 bis 350° über poröse Kontaksubstanz geleitet werden. Stanz mit metallischen Niederschlägen versehen ist.

UNTERANSPRUCH:

Verfahren nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, daß die poröse Kontaksubstanz

Dr. Arthur HEINEMANN.
Vertreter: E. BLUM & Co., Zürich.